

Mögen sich alle, die sich zu näheren und entfernteren Urhebern, Förderern und Mitarbeitern an dem bevorstehenden Projekt des Neusiedlersees zählen müssen, der vollen Verantwortung dessen, was sie tun und vertreten, bewußt sein. Ich für mein Teil bin überzeugt, daß die Durchführung dieses Projektes namenloses Unglück über das Burgenland heraufbeschwört.

## Der Salzgehalt des Neusiedlersees.

Von cand. phil. Robert Penz.

Wir Natur- und Heimatfreunde haben größtes Interesse daran, daß das in letzter Zeit viel erörterte Projekt der teilweisen Trockenlegung des Neusiedlersees nicht ausgeführt würde und uns dieses Schatzkästlein der Tier- und Pflanzenwelt unverändert erhalten bliebe. Aber auch vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus sind schwerwiegende Bedenken gegen diesen Plan aufzuwerfen, welche dem mit der Natur dieses Gebietes nur einigermaßen Vertrauten mit eindringlicher Deutlichkeit sagen müssen, daß die Durchführung dieses Projektes zu einem Mißerfolg führen muß! Eines der stärksten Hindernisse, das mit künstlichen Mitteln einfach überhaupt nicht aus der Welt zu schaffen ist, ist der Salzgehalt unseres Sees.

Gleich jedem anderen abflußlosen See ist unser Neusiedlersee, der ja sein Wasser nur durch Verdunstung an die Atmosphäre abgeben kann, im Laufe der langen Zeiträume seines Bestehens zu einem typischen Salzsee geworden. Das gleiche gilt für die zahllosen kleinen „Lacken“ des Seewinkels, die alle kleine Salzseen darstellen. Trocknen nun solche Lacken oder gar der See vollständig aus, so ist deren Boden über und über mit schneeweißen, glitzernden Salzkriställchen in mehrere Zentimeter dicker Schicht bedeckt, die vom Volke als „Ezikästaub“ bezeichnet wird.

O. Stocker<sup>1</sup> nimmt als Ursache der Salzanreicherung im Neusiedlersee nicht allein die Abflußlosigkeit an, sondern macht dafür auch am Grunde des Sees entspringende Gas- und Sauerquellen verantwortlich. So erklärt er den von Stelle zu Stelle wechselnden Salzgehalt und dessen Erhaltung. Diese Annahme erscheint sehr einleuchtend, wenn auch die Abflußlosigkeit als Hauptursache für den hohen Salzgehalt anzusehen ist.

Während der langen, natürlichen Trockenperiode des Sees in den Jahren 1865–1871 unterwarf Ignaz Moser<sup>2</sup> als erster den

<sup>1</sup> Otto Stocker, Ungarische Steppenprobleme. In: „Die Naturwissenschaften“, 17. Jahrgang (1929), Seite 189–196 und 205–213.

<sup>2</sup> Ignaz Moser, Der abgetrocknete Boden des Neusiedlersees. In: „Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt“, 16. Band (1886), Seite 238–344.

„abgetrockneten Boden des Neusiedlersees“ einer chemischen Analyse und wies darin 84–85%  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (Glaubersalz), 11–13%  $\text{NaCl}$  (Rochsalz) sowie Spuren von  $\text{NaHCO}_3$  (doppeltkohlensaures Natron) und  $\text{MgSO}_4$  (Bittersalz) nach. Eine sehr genaue Analyse sowohl des Seewassers als auch des Zirkstaubes führte Koloman Emßt<sup>1)</sup> 1902 durch, deren sehr interessantes Ergebnis im folgenden mitgeteilt sei.

Zur Untersuchung des Seewassers entnahm Emßt an sechs verschiedenen Stellen des Sees in einer Entfernung von je 200 Meter vom Ufer Wasserproben und zwar von Nord nach Süd in der Gemarkung von a) Purbach, b) Podersdorf, c) Rust, d) Illmitz beim Sandeck, e) Kroisbach (Fertörakos) und f) Eszterháza. In je 1000 Gramm Wasser der erwähnten Seestellen waren folgende Salze (in Gramm) enthalten:

Salz: <sup>3)</sup>	a)	b)	c)	d)	e)	f)
$\text{NaHCO}_3$	1,4083	1,4768	1,3289	1,7963	2,1262	3,4152
$\text{Na}_2\text{SO}_4$	1,8150	3,9213	4,2250	5,1304	8,0592	6,3164
$\text{NaCl}$	—	0,1194	0,1235	0,1175	0,0316	0,0558
$\text{K}_2\text{SO}_4$	0,0353	0,2457	0,2663	0,6050	0,4210	0,5976
$\text{CaSO}_4$	0,1955	0,0312	0,0312	0,0445	0,3155	0,3307
$\text{MgCl}_2$	0,5091	1,2000	1,2788	1,6256	2,3304	2,1956
$\text{MgSO}_4$	0,4344	—	—	—	—	—
$\text{SiO}_2$	0,0047	0,0098	0,0127	0,0180	0,0684	0,0077
Gramm	3,4023	7,0041	7 2685	9,3373	13,3523	12,9190
freie $\text{CO}_2$	0,2938	0,0224	0,0983	0,0225	0,0581	0,1760
spez. Gew.	1,0022	1,0061	1,0067	1,0072	1,0099	1,0079

Diese Analyse enthält recht bemerkenswerte Gesetzmäßigkeiten. Von Norden nach Süden — wie die Werte unserer Tabelle angeordnet sind — nimmt der Gehalt des Seewassers an gelösten Salzen beträchtlich zu und erreicht den Höchstwert von über 13 Promille, der dem des Schwarzen Meeres (15–17 Promille) sehr nahe kommt, im südlichsten Drittel. Hierin kommt vor allem die ausfüßende Wirkung der im nördlichen Teile einmündenden Vulka und der vielen

Koloman Emßt, Mitteilungen aus dem chemischen Laboratorium der agrogeologischen Aufnahmungsabteilung der kgl. ung. geologischen Anstalt. In: „Jahresbericht der kgl. ung. geologischen Anstalt für 1902“, Seite 213–224; Budapest 1904.

Die Salze sind mit ihrer vulgären Benennung:

$\text{NaHCO}_3$	doppeltkohlensaures Natron
$\text{Na}_2\text{SO}_4$	Glaubersalz
$\text{NaCl}$	Rochsalz
$\text{K}_2\text{SO}_4$	Kaliumsulfat
$\text{CaSO}_4$	Gips
$\text{MgCl}_2$	Magnesiumchlorid
$\text{MgSO}_4$	Bittersalz
$\text{SiO}_2$	Siliciumdioxid (Quarzsubstanz)

kleinen, vom Leithagebirge ins Seebecken sich öffnenden Gräben, die allerdings nur periodisch Wasser führen, zum Ausdruck. Diese dürften wohl die Ursache sein, daß die Probe a) von Purbach eine etwas andere chemische Zusammensetzung zeigt als die anderen Proben.

Auf Grund dieser Analysen muß das Wasser des Neusiedlersees als ein sulfatisches Sauerwasser bezeichnet werden und es kommt ihm ein gewisser Heilwert zu. Sehr bemerkenswert ist das starke Überwiegen der Natriumsalze und das Zurücktreten der für die allermeisten Landpflanzen unumgänglich notwendigen Kaliumsalze — ebenso wie im Meerwasser<sup>1)</sup>. Schon aus diesem Grunde ist eine Feldbaukultur auf dem getrockneten Boden des Sees, der ja mit den für alle Landpflanzen giftigen Natriumsalzen vollständig durchtränkt ist, einfach unmöglich!

Dafür sprechen auch die Werte der Analyse des Tzikstaubes von Koloman Ernst eine beredete Sprache. Er fand in 100 Gewichtsteilen trockenem Tzikstaub:

Soda = Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1'46	Gewichtsteile
Glauber Salz = Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	79'99	
Kochsalz = NaCl	14'76	
Kaliumsulfat = K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2'21	
Gips = CaSO <sub>4</sub>	0'22	
Magnesiumchlorid = MgCl <sub>2</sub>	1'35	
Kieselsäure = SiO <sub>2</sub>	0'01	"
	100'00	Gewichtsteile

Demnach finden sich im Tzikstaub über 96% Natriumsalze und kaum 5% andere Salze! Wenn nun die Giftwirkung der Natriumsalze für die allermeisten unserer Landpflanzen — zu denen ja auch alle Kulturpflanzen gehören — bekannt ist, der muß wohl einsehen, daß auf Tzikstaubwüsten niemals Feldbau betrieben werden kann. Wenn auch die im Wasser selbst gelösten Salze beim Auspumpen des südlichen Teiles mit diesem entfernt werden, so enthält doch der Boden des Sees selbst noch große Mengen von Salzen, die durch die auf die ausgetrocknete Fläche scheinende Sommer Sonne zum kapillaren Aufsteigen und Auskristallisieren an der Oberfläche gebracht werden. Man braucht kein Hellseher, sondern bloß ein guter Naturbeobachter zu sein, um zu sagen, daß der trockengelegte Teil des Neusiedlersees eine weite, eintönige Tzikstaubwüste sein wird, auf der außer den extremsten Halophyten nichts wachsen kann. Das

<sup>1)</sup> Das Meerwasser hat mit dem Wasser des Neusiedlersees jedoch nur das Überwiegen der Natriumsalze gemeinsam; sonst sind in ersterem ganz andere Salze gelöst: etwa 2'7% NaCl, 0'3% MgCl<sub>2</sub>, 0'2% MgSO<sub>4</sub>, 0'1% CaSO<sub>4</sub> und 0'1% andere (vor allem Brom- und Jod-) Salze, während im Neusiedlersee doch die schwefelsauren Salze (Sulfate) vorherrschen!

Auge des Wanderers wird vom grellen, in der glutheißen Sonne liegenden Weiß des Bodens schmerzen, der Steppenwind wird die feinen Salzpartikel weithin über die Lande tragen und bei den Anwohnern schwere entzündliche Augenerkrankungen hervorrufen. Wo heute üppiges Leben, reicher Ackerbau unser Auge erfreut, wo jetzt die edle Ruster Rebe reift, dort wird sich eine grauweiße Steppe öd und sonnenverbrannt ausbreiten und grenzenloses Elend an Stelle des heutigen bescheidenen Wohlstandes treten. Lernen wir doch aus der Natur! Sei uns die Tatsache, daß der Neusiedlersee ein Salzsee ist und sein ausgetrockneter Boden niemals als Ackerboden verwendet werden kann, ein ernster Mahner, jedes Experiment zu unterlassen. Die menschliche Kulturarbeit kann nur dort Erfolg zeitigen, wo sie nicht gegen die natürlichen Verhältnisse gerichtet ist!

## Aus dem Tierleben der Neusiedler Salzsteppe.

Von Heinz Scheibenpflug, Wien.

Das einzigartige Gebiet der Salzsteppe am Ostufer des Neusiedlersees beherbergt ein sehr interessantes Pflanzen- und Tierleben, über das auch in diesen Blättern schon oft geschrieben wurde. Die in der letzten Zeit sich häufenden Gerüchte über Trockenlegung oder andere Umgestaltung des Neusiedlersees und damit seiner Umgebung rücken das ganze Gebiet noch mehr in unseren Interessenkreis. Es seien in der Folge einige auffällige und charakteristische Erscheinungen des Tierlebens der Salzsteppengebiete genannt und auf die unbedingte Notwendigkeit, dieses Gebiet wenigstens teilweise unter Naturschutz zu stellen, hingewiesen.

In allen Gruppen der Tiere finden sich typische Steppenformen, die in dem Gebiete, das auch in zoologischer Hinsicht ausgesprochen pontisch ist, vorkommen. Von den Säugern fällt durch seine große Häufigkeit ein Mager, das Erdzeisel auf. Dieses Ziesel, *Citellus citellus*, hat durch seine Löcher den Boden stellenweise fast unterminiert und ist, obwohl sehr scheu, eben wegen seiner Häufigkeit oft zu sehen. Die Hirten braten es übrigens und verzehren es als Leckerbissen, während das Fett ein Brennöl abgibt. Auch der hier häufig vorkommende Hamster vertritt die pontische Säugerfauna und wird von den Bauern eifrig verfolgt. Fand man doch schon mehrere Bauten mit etlichen Kilos eingelagerter Körnerfrüchte.

Das Vogelleben ist gerade hier im Bereich der „Lacken“ un- gemein reichhaltig. Viele vorkommende Arten sind typisch pontisch und erreichen hier die Westgrenze. Ebenso ist es auch um die In-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [1933\\_6](#)

Autor(en)/Author(s): Penz Robert

Artikel/Article: [Der Salzgehalt des Neusiedlersees 80-83](#)